

Dietmar Pilotek

## Anmerkungen zu heimischen Ulmen und ihrer Situation in Nürnberg

Rettet die Ruscht, die Rusche, die Rust'n und die Riesche, auch die Ulme, die Uelm, die Ilma, die Elma und Olme sowie die Iper und Wieke. Hinter all diesen Namen verbirgt sich die Ulme oder Rüster, welche von der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald und anderen Naturschutzverbänden 1992 zum „Baum des Jahres“ ernannt wurde. Als Grund wurde der bedrohliche Rückgang angegeben, der hauptsächlich durch die seit Anfang des Jahrhunderts grassierende Ulmenkrankheit verursacht wird.

Neben Wissenswertem zu heimischen Ulmen und ihrer Krankheit soll ein Einblick in die Nürnberger Bestände, vor allem in die an öffentlichen Straßen, gegeben werden.

### Allgemeines

Die Familie der Ulmengewächse (*Ulmaceae*) gehört zur Ordnung der Brennesselartigen (*Urticales*) und umfaßt ausschließlich Holzgewächse. In Europa finden sich vor allem Vertreter der Gattungen *Ulmus* L. (Ulme, Rüster) und *Celtis* L. (Zürgelbaum). Der Zürgelbaum (*Celtis australis* L.) ist in Südeuropa beheimatet, wird aber auch bei uns gelegentlich angepflanzt. Aus der Gattung *Ulmus* L. sind etwa 45 Arten in der nördlichen gemäßigten Zone verbreitet, von denen drei Arten bei uns beheimatet sind.

Heimische Ulmen werden bis zu 40 m hoch. Der Stamm ist bei Solitär exemplaren vielfach unregelmäßig verzweigt und geneigt, in dichteren Beständen jedoch überwiegend gerade. Die Rinde ist anfangs glatt, grau- bis dunkelbraun und mattglänzend. Später geht sie in eine zersprungene, gefurchte, graubraune bis graue, schuppenförmige Borke über. Das Wurzelsystem ist gut verzweigt und am Stammfuß oft brettartig her-



Abb. 1: Die Berg-Ulme (*U. glabra*).

vorstehend. Die Ausbildung von Wurzelbrut ist nicht selten. Die Hauptwurzel ist meist lang, dick und pfahlförmig, so daß Ulmen in der Regel eine sehr hohe Standfestigkeit aufweisen. Die Blätter sind wechselständig, zweizeilig gestellt, scharf gesägt, zugespitzt und mehr oder weniger asymmetrisch. Die Blüten sind vorwiegend 2-geschlechtlich (1 oberständiger, 2-narbiger Fruchtknoten und 4 bis 8 Staubblätter pro Einzelblüte) und besitzen eine Blütenhülle aus 4 bis 8 Perigonblättern, die am Grunde breit verwachsen sind. Sie erscheinen etwa im März vor dem Blattaustrieb<sup>1</sup> und stehen büschelartig gehäuft. Ulmen sind deshalb zu dieser Zeit meist leicht von anderen Baumarten zu unterscheiden. Die Früchte

1 Ausnahmen: Die aus Asien stammende Chinesische Ulme (*Ulmus parvifolia* Jacq.) – Blühbeginn August und *Ulmus serotina* Sarg. aus Nordamerika – Blühbeginn September.

sind 1-samige, meist breit geflügelte Nüßchen, die bereits im Mai/Juni ausreifen und abfallen. Die Bäume sind in der Jugend sehr schnellwüchsig, werden aber erst nach etwa 30 Jahren geschlechtsreif. Sie bevorzugen tiefgründige, frische bis feuchte Böden und kommen unter natürlichen Voraussetzungen vor allem in Au- und Schluchtwäldern vor. Sie sind wärmeliebend und empfindlich gegen Spätfröste sowie längere Trockenheit.

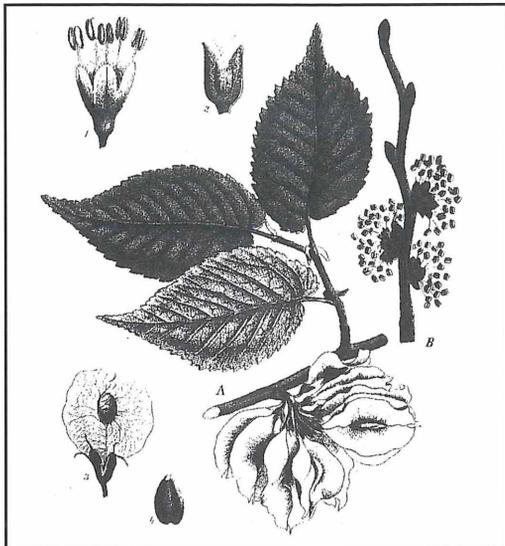


Abb. 2: Die Feld-Ulme (*U. minor*).

Gallbildungen durch verschiedene Blattlausarten sind nicht selten. So verursacht *Tetraneura ulmi* auf der Blattoberseite bis zu 10 mm hohe, unregelmäßig keulige oder eiförmige gelblich-grüne, zum Teil rot überlaufene Beutelgallen. Weitere Gallbildner sind *Tetraneura pallida*, *Schizoneura lanuginosa* und *Schizoneura ulmi*. Letztere erzeugt meist halbseitig an Blättern blasige Wülste. Dem Befall durch den Ulmensplintkäfer und dem damit einhergehenden Ulmensterben ist ein eigenes Kapitel gewidmet (s.u.).

## Die heimischen Arten

Beheimatet sind bei uns die Berg-Ulme (*Ulmus glabra* Huds.), die Feld-Ulme (*Ulmus minor* Mill.) und die Flatter-Ulme (*Ulmus laevis* Pall.). Der

Bastard aus *U. minor* und *U. glabra* subsp. *glabra* heißt *Ulmus x hollandica* Mill. Er wird häufig angepflanzt, tritt aber bei Vorhandensein beider Eltern auch natürlich auf. Bestimmungsschwierigkeiten ergeben sich vor allem zwischen den stark variablen Arten Berg- und Feldulme, wobei noch das Problem der Bastardierung hinzukommt. Die Flatterulme hingegen ist meist eindeutig bestimmbar. Die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale unserer heimischen Ulmen

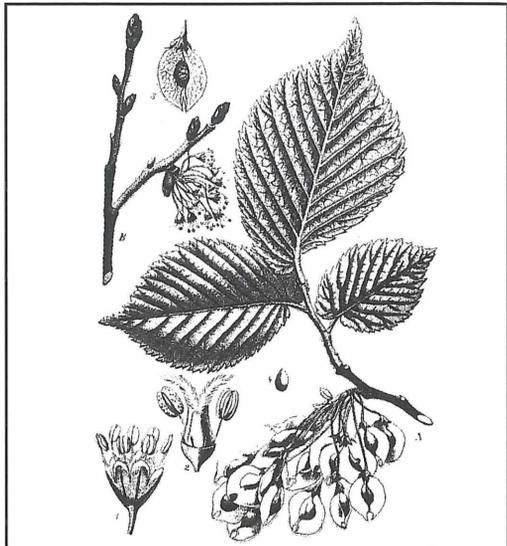


Abb. 3: Die Flatter-Ulme (*U. laevis*).

können Tabelle 1 und den Abbildungen 1 bis 3 entnommen werden<sup>2</sup>.

Die Berg-Ulme (*Ulmus glabra* Huds. - Synonyme: *U. montana* With., *U. scabra* Mill., *U. latifolia* Moench, *U. excelsa* Borkh) hat ihre allgemeine Verbreitung in den Gebirgslagen Südeuropas, in Mitteleuropa, im Kaukasus, Klein- und Zentralasien sowie der Mandschurei und Japan. Bei uns kommt sie im Flachland sowie in mittleren Gebirgslagen vor. Sie ist typisch für schattige Hang- und Schluchtwälder (*Tilio-Acerion*) und liebt auch die Gesellschaft der Buche. Als Park- und Alleebaum fand sie vielfach Verwendung. Die Bergulme gilt als widerstandsfähigste und schnellwüchsigste Art unserer heimischen Ulmen. Ihr Holz hat einen hellen Splint, der scharf vom braunen, stark nachdunkelnden Kern abgegrenzt ist. Aufgrund der zwischen Kern und

2 Die Abbildungen stammen aus SCHLECHTENDAL, LANGETHAL (1882): Flora von Deutschland, Band 9.

Splint liegenden Reifholzschicht gehört sie zu den Kern-Reifhölzern. Das Kernholz zählt zu den schönsten europäischen Holzarten und wird vor allem für Möbel, Furniere und Parkettböden verwendet.

Die Feld-Ulme (*Ulmus minor* Mill.-Synonyme: *U. carpinifolia* Gled., *U. campestris* L., *U. glabra* Mill.) ist in Süd- und Mitteleuropa, Nordafrika, Kleinasien sowie im Himalaya bis China und Japan verbreitet. Bei uns ist sie ein Baum der Ebenen, vor allem der Flußtäler mit ihren Auwaldgesellschaften (*Alno-Ulmion*), kommt aber auch in Feldgebüsch, Steinbrüchen und in Eichen-Hainbuchenwäldern (*Carpinion*) vor. Als Alleebaum wurde sie gerne gepflanzt, da sie wegen ihrer tief ansetzenden Krone die Raumwirkung einer Halle mit lichtem, grünem Dachgewölbe erzeugt. Das Holz ist dem der Berg-

Ulme sehr ähnlich, jedoch von höherer Festigkeit und Elastizität. Es wird deshalb als Werkholz hoch geschätzt, findet aber wegen seiner schönen Maserung auch im Möbel- und Musikinstrumentenbau breite Verwendung.

Die Flatter-Ulme (*Ulmus laevis* Pall. - Synonyme: *U. effusa* Willd., *U. ciliata* Ehrh., *U. racemosa* Borckh., *U. pedunculata* Fougeroux) hat ihre allgemeine Verbreitung in Mittel- und Südosteuropa bis zum Kaukasus. In großen Teilen der Alpen fehlt sie. Sie kommt bei uns gleich der Feldulme in den Auwäldern der Ebene vor, hat aber höhere Ansprüche an Licht und Wärme. Sie wurde vielfach als Allee- oder Straßenbaum gepflanzt, gerne auch als Solitär in Gewässernähe. Das Holz ähnelt dem von Berg- und Feld-Ulme im Aufbau, ist aber nicht ganz so wertvoll. Seine besondere Maserung ließ es eine Zeitlang

	Bergulme ( <i>Ulmus glabra</i> Huds.)	Feldulme ( <i>Ulmus minor</i> Mill.)	Flatterulme ( <i>Ulmus laevis</i> Pall.)
Stamm	10-40 m hoher Baum Wurzelbrut fehlend, aber Stockausschlag Wasserreiser Rinde in der Jugend glatt, lange so bleibend; im Alter längsrissige, harte, dünne Borke	Strauch od. b. 40 m hoher Baum Wurzelbrut meist reichlich vor- handen Wasserreiser Rinde in der Jugend glatt, grau- braun, im Alter dicke, tiefge- furchte, dunkelbraune, längs- rissige Borke	9-35 m hoher Baum Wurzelbrut möglich, oft Brett- wurzeln kaum Wasserreiser Rinde in der Jugend glatt, im Alter graubraune, längsrissige Borke, schuppig abblättern
Zweige	kräftig, an der Spitze oft borstig behaart	dünn, z.T. mit Korkleisten, meist kahl	dünn, Jungtriebe behaart, später kahl
Blattknospen	Knospenschuppen dunkelbraun, mit hellerem oder glänzendem Rand, borstig behaart	Knospenschuppen einfarbig, dunkelbraun	Knospenschuppen hellbraun mit dunklem Rand, kahl
Blätter	5-16 cm lang, bis 11 cm breit breit eiförmig, oft 3-zipfelig Oberseite dunkelgrün, rau Unterseite heller, behaart, mit Haarbüscheln in Aderwinkeln 13-20 Seitenadern Blattbasis asymmetrisch, längeres Öhrchen Blattstiel oft überdeckend Blattstiel ca. 3 mm lang	4-8 cm lang, 1,5-5 cm breit meist verkehrt eiförmig Oberseite dunkelgrün, kahl Unterseite heller, kahl, mit Haarbüscheln in Aderwinkeln 9-12 Seitenadern Blattbasis asymmetrisch, mehr oder weniger keilförmig Blattstiel 6-12 mm lang	5-15 cm lang, 3-9 cm breit eiförmig, i.d. Mitte am breitest. Oberseite glänzend grün, glatt Unterseite heller, weichhaarig  12-19 Seitenadern Blattbasis asymmetrisch, längeres Öhrchen Blattstiel nicht überdeckend Blattstiel 4-6 mm lang
Blüten	ungestielt, sitzend  Perigonblätter, rostfarben gewimpert Narben rot 5-6 Staubblätter	ungestielt, sitzend  Perigonblätter weiß gewimpert Narben meist weiß 5 Staubblätter	lang gestielt (ca. 17 mm) hängend Perigonblätter grün, purpurrot gesäumt Narben weiß 4-8 Staubblätter
Früchte	breit elliptisch bis 3 cm lang, bis 2 cm breit Same in der Mitte der Frucht  kurz gestielt	elliptisch bis 2,5 cm lang, bis 2 cm breit Same exzentrisch im oberen Teil der Frucht kurz gestielt	rundlich bis eirund 1-1,2 cm lang, gewimpert Same in der Mitte der Frucht  3-4 cm lang gestielt

zu einem beliebten Ausgangsmaterial für die Produktion von Pfeifenköpfen werden. Auch Schnitzereien und kostbare Möbel wurden und werden aus dem Holz der Flatter-Ulme gefertigt.

## Die Krankheit

Bereits aus dem 19. Jahrhundert liegen Berichte über Ulmensterben vor, die Ursachen blieben damals weitgehend ungeklärt. Im Jahre 1919 trat in Holland eine Krankheit an Ulmen auf, die sich rasch auf die Nachbarländer ausbreitete und 1921 erstmals aus Bonn, 1924 aus Essen gemeldet wurde. Die Krankheit dehnte sich weiter aus, so 1928 bis Österreich, 1930 nach Italien und 1936 nach Spanien sowie in die damalige UdSSR. Die skandinavischen Länder blieben auffallenderweise weitgehend verschont (bis heute!). Nach intensiven Forschungen der Holländerin MARIE B. SCHWARZ sowie von WOLLENWEBER, RICHTER und STAPP war der Erreger Anfang der Dreißiger Jahre sicher identifiziert. Es handelt sich um einen Pilz aus der Klasse der *Ascomyceten* (Schlauchpilze) mit dem Namen *Ceratocystis ulmi* (= *Graphium ulmi* = *Ophiostoma ulmi*).

Dieser Pilz ist in der Lage, bei Ulmen den natürlichen Schutzmechanismus gegen Infektionen zu überwinden, in das Gefäßsystem einzudringen und sich auszubreiten. In der Folge entstehen blasige Ausstülpungen (Thyllen) im Splintholz des Baumes, wodurch es zur Verstopfung von Wasserleitungsbahnen kommt. Äußerlich beginnen zunächst die Blätter zu welken und sich einzurollen, danach erschlaffen auch Zweige und senken sich nach unten. Schließlich sterben ganze Äste ab und letztendlich der gesamte Baum. Die Verbreitung des Pilzes erfolgt durch den Großen und den Kleinen Ulmensplintkäfer (*Scolytus scolytus* und *Scolytus multistriatus*), die sowohl am Körperäußeren als auch im Darm mit dem Erregerpilz infiziert sind. Die Weibchen der Käferart bohren sich einen sogenannten Muttergang zwischen Rinde und Splintholz und

legen darin ihre Eier (meist über 100) ab. Die geschlüpften Larven nagen weitere Gänge und schließlich eine als Puppenwiege bezeichnete Kammer. Nach der Puppenruhe schlüpfen die fertigen Käfer (Imagines) durch die Borke nach außen und hinterlassen kleine Fluglöcher.

Die Krankheitsübertragung erfolgt sowohl über den Fraß der frischgeschlüpften Imagines an jungen Ulmentrieben als auch über die sich einbohrenden Weibchen. An abgestorbenen Ulmen tritt der Pilz nach außen und verbreitet seine Sporen direkt über den Wind oder über Insekten weiter.

Nach einem Rückgang der Krankheit (vor allem durch erfolgreiche Resistenzzüchtungen) brach Ende der 60er Jahre in England erneut eine Krankheitswelle aus. Die neue, als „aggressive Rasse“ bezeichnete Unterart des Pilzes vernichtete rund 70 % aller südenglischen Ulmenbestände und tauchte 1973 auch in Deutschland auf. Seither fielen ihr auch bei uns viele resistent geglaubte Neuzüchtungen zum Opfer.

Eine Eindämmung der Krankheit ist in erster Linie durch indirekte Maßnahmen zu erreichen. Um Neuinfektionen zu erschweren, sollten Ulmen nur noch solitär oder eingestreut in Bestände anderer Baumarten gepflanzt werden. Infiziertes Totholz sowie frisches Schnittmaterial von Ulmen muß möglichst rasch beseitigt werden, da sich der Pilz darin erhalten und weiter ausbreiten kann. Schließlich ist auch die Wahl des Standplatzes bei Neupflanzungen von Ulmen ein wichtiger Faktor: Suboptimale Standplatzbedingungen (schlechte Nährstoff- und Wasserversorgung, verschmutzte Luft etc.) erhöhen wesentlich die Krankheitsanfälligkeit.

## Die Situation in Nürnberg

Auf Nürnberger Stadtgebiet kommen Ulmen in geschlossenen Gehölzbeständen, in Parks, in Gärten sowie in allen übrigen Grünbereichen mehr oder weniger häufig vor. Auch als Straßebäume sind sie verbreitet. Die Abteilung Baum-

Ahorn	Linde	Eiche	Birke	Robinie	Platane	Kiefer	Hainbu.	Pappel	Ulme
6657	4894	4002	1631	1390	989	677	517	436	272
= 28,8%	= 21,2%	= 17,4%	= 7,1%	= 6,0%	= 4,3%	= 2,9%	= 2,2%	= 1,9%	= 1,2%

Tabelle 2: Die 10 häufigsten Straßebäume Nürnbergs (1. Reihe: Baumgattung, 2. Reihe: Stückzahl, 3. Reihe: Prozentanteil von allen Straßebäumen).

schutz des Gartenbauamtes der Stadt Nürnberg führt eine Datenbank<sup>3</sup>, in der alle ca. 23.000 Straßenbäume erfasst sind. Wie Tabelle 2 zeigt, ist die Ulme der zehnhäufigste Baum an Nürnbergs Straßen.

Dies ist eine erfreulich hohe Anzahl. Das Artenspektrum innerhalb der Gattung *Ulmus* zeigt Tabelle 3. In Spalte 2 und 3 ist zusätzlich angege-

log verhält es sich bei der Flatter-Ulme (*U. laevis*), bei der Feld-Ulme (*U. minor*) ist das Altersverhältnis in etwa ausgeglichen.

Betrachtet man die seit 1983 abgängigen Ulmen (Spalte 4), so zeigen sich erschreckend hohe Werte. Im Mittel verschwanden 37,6% aller 1983 noch vorhandenen Straßenulmen. Nimmt man die beiden in jüngerer Zeit gepflanzten Bastarde heraus, so beträgt die Ausfallquote sogar 52,4%.

	Anzahl 1993	älter als 40 Jahre	jünger als 40 Jahre	abgängig seit 1983	älter als 40 Jahre	jünger als 40 Jahre
<i>U. glabra</i>	81	65 / 80,2%	16 / 19,8%	70 / 46,4%	60 / 85,7%	10 / 14,3%
<i>U. minor</i>	13	7 / 53,8%	6 / 46,2%	8 / 38,1%	8 / 100,0%	0 / 0,0%
<i>U. laevis</i>	17	16 / 94,1%	1 / 5,9%	11 / 39,3%	9 / 81,8%	2 / 18,2%
<i>U. x hollandica</i>	143	0 / 0,0%	143/100,0%	22 / 13,3%	0 / 0,0%	22 / 100,0%
<i>U. x recerta</i>	1	0 / 0,0%	1 / 100,0%	1 / 50,0%	0 / 0,0%	1 / 100,0%
<i>U. spec.</i>	17	4 / 23,5%	13 / 76,5%	52 / 75,4%	39 / 75,0%	13 / 25,0%

Tabelle 3: Artenspektrum und Altersstruktur (Spalte 1 bis 3) sowie Mortalitätsrate seit 1983 und Altersstruktur (Spalte 4 bis 6) von Nürnberger Straßenulmen.

ben, wie sich die Arten auf die Pflanztermine vor 1953 und nach 1953 verteilen (jeweils absolut und in Prozent zur Gesamtanzahl 1993). Die 4. Spalte zeigt die Anzahl der abgängigen Bäume innerhalb der letzten 10 Jahre, der Prozentwert gibt die Relation zu 1983 an. Aus Spalte 5 und 6 kann die Altersstruktur der abgängigen Bäume abgelesen werden (jeweils absolut und in Prozent zu allen seit 1983 abgängigen Arten).

Im Vergleich dazu nehmen sich die Werte für andere Baumgattungen bescheiden aus (Tab. 4). Nach Auskunft von Frau SCHRÖTER (Gartenbauamt) ist die Hauptursache für die vielen Ausfälle die Ulmenkrankheit. Als Konsequenz stellte das Gartenbauamt die Neuanpflanzung von Straßenulmen bereits Anfang der 80er Jahre ein. So bleibt nur zu hoffen, daß die 272 verbliebenen Exemplare noch recht lange unsere Straßen säumen.

Ahorn	11,0%	Linde	6,0%	Eiche	3,5%
Birke	9,0%	Robinie	21,8%	Platane	4,4%
Kiefer	9,6%	Hainbuche	3,7%	Pappel	25,3%

Tabelle 4: Mortalitätsrate (seit 1983) der häufigsten Nürnberger Straßenbaumarten (Vergleichswert für die Gattung *Ulmus*: 37,6%).

Die häufigste Straßenulme ist *U. x hollandica*, der Bastard aus Berg- und Feld-Ulme. Sie wurden sämtlich nach 1953 gepflanzt, seit 1983 sind 22 abgängig. Unter den heimischen Arten dominiert klar die Berg-Ulme (*U. glabra*), wobei die meisten Exemplare älter als 40 Jahre sind. Ana-

Über die Ulmen in Grünanlagen usw. liegen keine Zahlen vor. Hier könnten Hobby-Botaniker wertvolle Arbeit leisten.

Erwähnt seien noch einige schöne Nürnberger Ulmen. So steht im Westteil der Hallerwiese eine große Berg-Ulme und nordwestlich davon, we-

3 Für die Bereitstellung des Datenmaterials danke ich meiner werten Kollegin, Frau BEATE SCHRÖTER, sehr herzlich.

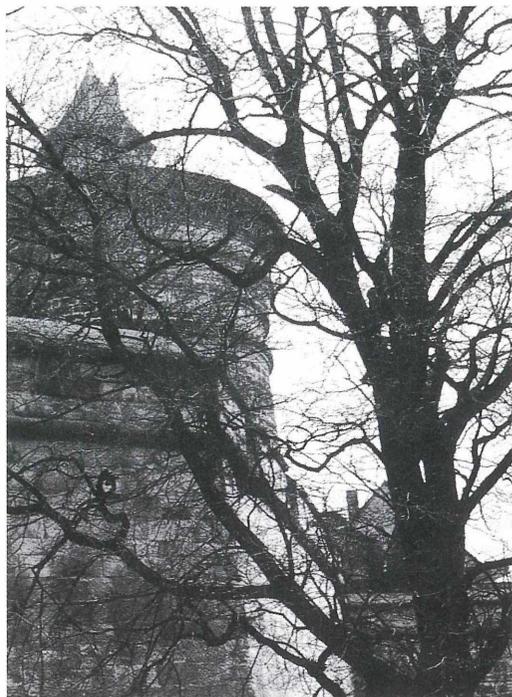


Abb. 4: Berg-Ulme im Burggraben.

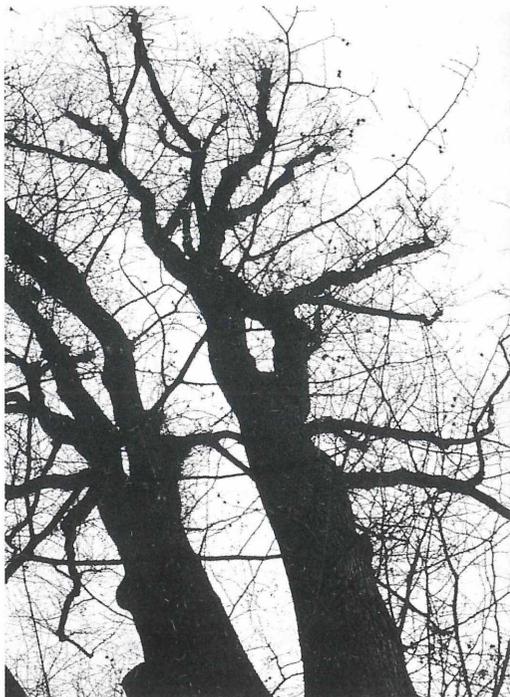


Abb. 5: Berg-Ulme östlich von Erlenstegen.

nig entfernt, eine stattliche Flatter-Ulme. Im Burggraben unterhalb des Tiergärtnerorts kann eine mächtige Berg-Ulme (Abb. 4) bestaunt werden, ebenso nördlich des Vestnertorgrabens. Eine der ältesten Ulmen Nürnbergs dürfte am Ortsende von Erlenstegen stehen. Die über 200 Jahre alte Berg-Ulme (Abb. 5) mißt um den Stamm fast 4 m, ist etwa 27 m hoch und hat einen Kronendurchmesser von ca. 14 m. 1985 wurde sie von der Baumschutzabteilung des Gartenbauamtes noch als gesund eingestuft. Weitere große Ulmen stehen im Stadtpark, im Faberpark, in der Regensburger Straße und in der Bärenschanzstraße (am Versorgungsamt). Westlich von Kraftshof (Am Knappsteig) gibt es eine alte, hohe Hecke, die – nicht alltäglich – überwiegend aus Ulmen besteht.

## Fazit

In Nürnberg sind Ulmen noch weit verbreitet, sowohl an Straßen, als auch in Grünanlagen und

Gärten. Die hohe Ausfallquote der letzten 10 Jahre, wie sie für die Straßenuhlen belegt werden kann, zeigt jedoch, daß das Ulmensterben in Nürnberg auch heute noch beträchtliche Schäden anrichtet. Die Ernennung zum Baum des Jahres (1992) fand damit leider auch bei uns ihre volle Berechtigung.

Auf Literaturangaben im Text wurde verzichtet. Verwendet wurden neben den Standardwerken HEGI: ILLUSTRIERTE FLORA VON MITTELEUROPA und KRÜSSMANN: HANDBUCH DER LAUBGEHÖLZE die einschlägigen Bestimmungswerke von OBERDORFER, ROTHMALER etc. sowie mehrere Artikel aus Fachzeitschriften.

Anschrift des Verfassers:  
**Dr. Dietmar Pilotek**  
Ulmenweg 2  
90765 Fürth

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Mensch - Jahresmitteilungen der naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg e.V.](#)

Jahr/Year: 1993

Band/Volume: [1993](#)

Autor(en)/Author(s): Pilotek Dietmar

Artikel/Article: [Anmerkungen zu heimischen Ulmen und ihrer Situation in Nürnberg 71-76](#)